共通仕様書

三次元レーザ加工機

１　品名等一覧

仕様書番　号	品　　名	数量	納入場所番　　号	科　名	担当者
1	三次元レーザ加工機 （自動製図ソフト（CAD/CAM)）	1式	S02	もの科31	一見

２　納入期限等　　平成２５年３月２９日

（納入場所である校舎は現在建設中であるため、引き渡し（平成２５年２月１５日を予定）の完了後、担当者と日程調整を行ったうえで、納品すること。

３　納 入 場 所　　枚方市津田山手２丁目

大阪府立高等職業技術専門校　北部校（仮称）

納入場所は、１品名等一覧及び別添納入場所詳細図に明記

４　担　当　者　　商工労働部 雇用推進室 人材育成課 技術専門校グループ

品名により異なるため、１品名等一覧に明記

０６－６９４１－０３５１（内線２８７４）

５　注 意 事 項

（１）納品にあたっては、担当職員の指示に従うこと。

（２）納品にあたっての運搬、指定場所への設置、接続、組み立て及び検査に要する費用は全て受注者の負担とする。

（３）納品時等において、建物等への損傷を与えた場合は、受注者の負担において現状に戻すものとする。

（４）納品に際して発生したゴミ等に関しては、受注者が処理、清掃を行うこと。

（５）その他、本仕様に定めのない事項で疑義が生じたときは、担当職員と協議し、その指示によること。

（６）納品された機器等の取扱い説明を行うこと。

（７）納入後１年間を機器の無償保障期間とし、無償で補修すること。但し、誤配線等による正常使用以外についてはこれに含まないものとする。正常使用状況において発生した故障、障害については、校より連絡のあった２営業日以内に作業員を派遣し職員と協議の上円滑かつ迅速に対応すること。また、持ち帰り修理が必要な場合は、当該機器の代替品を用意するなどの処置を講じ授業に支障をきたさない様にすること。

（８）上記（７）を除き、納入後最低５年間は、性能を維持するための補修品等を保有し、有償で速やかに修理･交換･調整すること。

（９）エレベーターの使用は原則可能である。
　　１台（積載荷重１１５０kg（定員１７名）かご内法：幅1800mm×奥行1500mm程度。
　　ただし、搬入当日のエレベーターの使用については、職員と協議しその指示によること。
　　エレベーターが設置されている場所は、別添図面にて確認すること。
（10）ホイストクレーンが設置されている場所については、ホイストクレーンの使用は原則可能である。ただし、定格荷重及び搬入当日のホイストクレーンの使用については、職員と協議しその指示によること。ホイストクレーンが設置されている場所は、別添図面にて確認すること。
（11）日本語標記の取扱い説明書を付属すること。
　　また、画面及び各種ボタン表示においては取扱い説明書に合致していること。

仕様書１

１　品　　名　　三次元レーザ加工機(自動製図ソフト(CAD/CAM))

２　数　　量　　1式

３　規　　格

（１）各軸ともオーバーハングのない機械構造で、移動量は、X軸1270mm以上、Y軸1270mm以上、Z軸420mm以上であり、移動方式は、光走式であること

（２）三次元加工の可能なヘッドの稼動範囲はA軸±99999.999deg、B軸±135deg以上であること

（３）パイプ加工用チャックの回転軸(C軸)は、±360deg以上であること

（４）最大加工寸法は、平板の場合(幅)900mm×(奥行き)500mm×(板厚)9mm以上、立体形状の場合(幅)400mm×(奥行き)400mm×(高さ)300mm以上であること

（５）最大積載質量は195kg以上(等分布荷重)であること

（６）早送り速度は、X・Y・Z軸で24000mm/min以上、A・B軸9600deg/min以上、C軸12000deg/min以上であること

（７）最大加工送り速度はX・Y・Z軸で15000mm/min以上であること

（８）Z軸倣い装置は、静電容量型非接触式であること

（９）ワーク位置決め用ロケータ1個、手動ワーククランプを2個以上有すること

(10) ワーク支持方式はナイフエッジ方式とし、ピッチは100mm以下であること

(11) アシストガスの切替え及びガス圧力の設定をNCプログラムで直接指令できること

(12) レーザ加工機本体・発振機・チラーユニット、集塵機、高圧エアーコンプレッサーの総所要電力源は、所要電力は約52.1kVA(3φ200V、60Hz)以下であること

(13) レーザ加工機本体の所要床面積は、(幅)4000mm×(奥行き)3100mm以下であること（チラーユニット、集塵機等周辺機器は含まない)

(14) レーザ加工機本体の機械の高さは2500mm以下であること

(15) レーザ加工機本体の機械質量は8000kg以下であること(チラーユニット、集塵機等周辺機器は含まない)

(16) レーザ光が機外に漏れないように機械上部まで覆う全密閉カバー仕様であり、ドアインターロックを有すること

(17) テーブル上のワーク着脱が安全に行えるようテーブル旋回機能を有すること

(18) レーザ発振機は、炭酸ガスレーザ発振機で、出力は1.8kw以上であること

(19) レーザガスは窒素・炭酸ガス・ヘリウムの3種混合で30L/H以下の消費量であること

(20) 数値制御装置は以下の機能を有すること

ア　制御軸は同時6軸以上であること

イ　最小設定単位は、X・Y・Z軸で0.001mm以下、A・B・C軸で0.001deg以下であること

ウ　プログラム方式は対話方式(平板・パイプ)・ティーチングプレイバック方式(立体)・EIA/ISO方式を有すること

エ　プログラム記憶容量は、2560m 以上であり、登録プログラム数は 400 個以上であること

オ　表示装置は、10.4 インチ以上のカラー液晶画面であること

カ　入出力機能として、RS232C を有すること

(21) 搬入用扉((幅)3100mm×(高さ)3000mm)から搬入できること

(22) 炭酸ガス(CO_2)レーザ加工機の運転に必要な周辺機器（チラーユニット、高圧エア供給装置(エアドライヤを含む　10.3kVA(7.5kw)以下)、集塵機(5.4kVA(3.7Kw)以下))、レーザガス、アシストガス、接続器具類、ケーブル、7.5”耐圧レンズ、倣いリトライ(ニ次元用)、分割ノズル、自動電源遮断機等、各 1 式）を付属し、これらの接続を行うこと(本体とチラーユニット、高圧エアコンプレッサー、周辺機器、レーザガス、アシストガス予定場所との間には壁があり、(幅)600mm×(高さ)300mm、FL±0mm の開口部を使用してケーブルや配管等の接続を行い、接続完了後開口部に適切な事後処理(ふた等の設置等)を施すこと。本体と周辺機器等の設置予定場所との距離は 5m 程度)

(23) 納入機器は、関西地区にサービス拠点を有し、ISO 認定工場の生産品であること

(24) 日本語標記の取扱説明書を付属すること

(25) 下記の、レーザ専用 CAD/CAM システムを付属すること

(板金用ニ次元／三次元 CAM　1 式)

ア　板金用ニ次元 CAD 機能及び三次元 CAD 機能を有すること

イ　DXF 及び DWG フォーマットの CAD データを入出力できること

ウ　ニ次元 CAD で描いた三面図を三次元ソリッドモデルに変換できること

エ　ソリッドモデルから自動展開ができること

オ　solidWorks(2010 以降)の三次元 CAD データの入力が可能であること

カ　ニ次元レーザ加工機用の NC プログラムを出力できること

キ　複数部品を複数個、複数枚の定尺材に高速でネスティングできること

ク　三次元 CAD データをインポートできる機能を有すること(3D-IGES、Parasolid、Solodworks)

ケ　三次元モデルへの加工形状割付機能を有すること

コ　三次元レーザ加工機用の NC プログラムを出力できること

サ　シミュレーション機能、干渉チェック機能を有すること

シ　ソリッドモデルからワークサポート用ジグやジグプレートを 2 次元レーザ加工で作成するための NC プログラムを出力できること

ス　ソリッドモデルから作成したジグ形状を DXF データで出力できること

(板金用ニ次元 CAM　15 式)

ア　板金用ニ次元 CAD 機能を有すること

イ　DXF 及び DWG フォーマットの CAD データについて DXF は入出力、DWG は入力ができること

ウ　展開図作図機能を有すること

エ　ミクロジョイント自動発生機能を有すること

オ　ニ次元レーザ加工機用の NC プログラムを出力できること

カ　複数部品を複数個、複数枚の定尺材に高速でネスティングできること

キ　異形の素材形状にネスティングができること

（三次元 CAD ソフト　ライセンス数 16）

ア　ミドルレンジ三次元 CAD であること

イ　教育版も可とする。

ウ　上記 CAM ソフトが読み取り可能な図形データを出力できること

エ　フィーチャーベースのパラメトリック・ソリッドモデリングが可能であること

オ　3D モデルから 2D 図面の作成機能を有すること

カ　部品やアッセンブリに交差が及ぼす影響を検証できる公差解析ができること

キ　三次元点群データから三次元モデリングに反映できること

ク　構造解析が可能であること

ケ　熱、振動、座屈、疲労解析が可能であること

コ　非線形構造解析、動解析が可能であること

サ　熱流体解析が可能であること

シ　画面表示は、日本語表示であること

ス　日本語のチュートリアルを付属していること

セ　ネットワークライセンスとすること

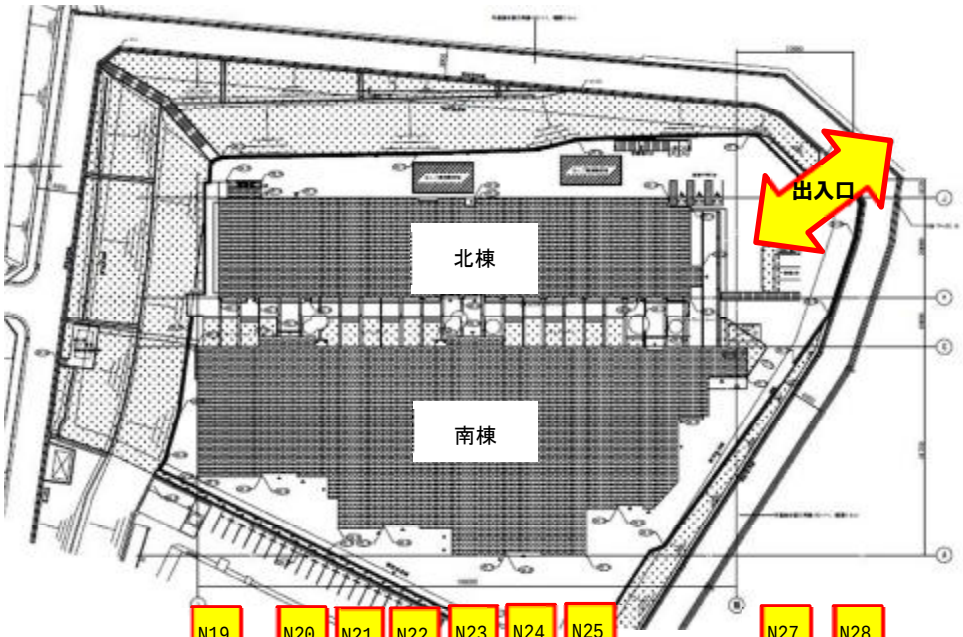
ソ　全てインストールし、初期設定を行い、即利用できる状態にすること(事前に現地担当者と協議すること)

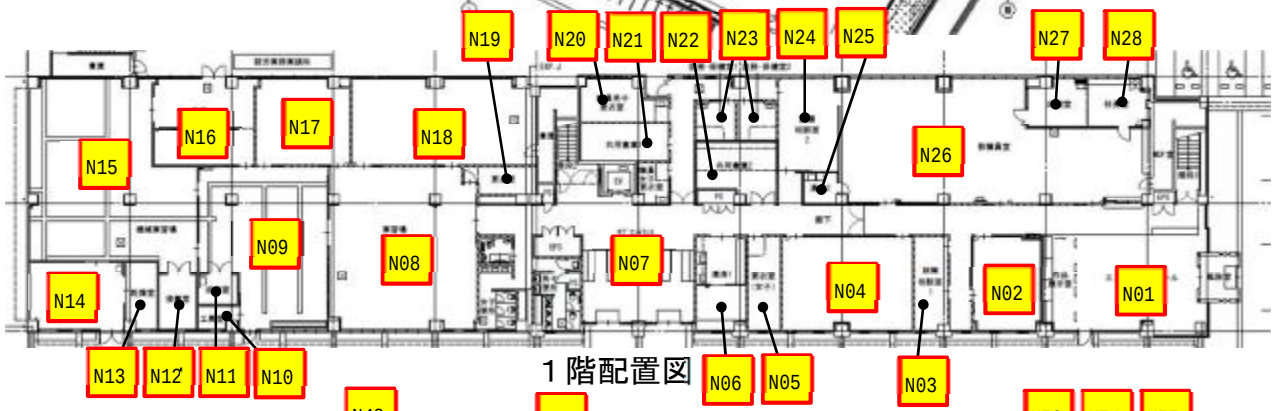
(26) 電源の接続について

電源接続用のブレーカは 3 個で、ブレーカはそれぞれ 175AT(60sq、38.8kVA：本体及びチラーユニット)、100AT(8sq、10.3kVA:高圧エアーコンプレッサー)、30AT(3.5sq、3kVA：集塵機)で、レーザー加工機本体から 5m 程度の範囲内に設置

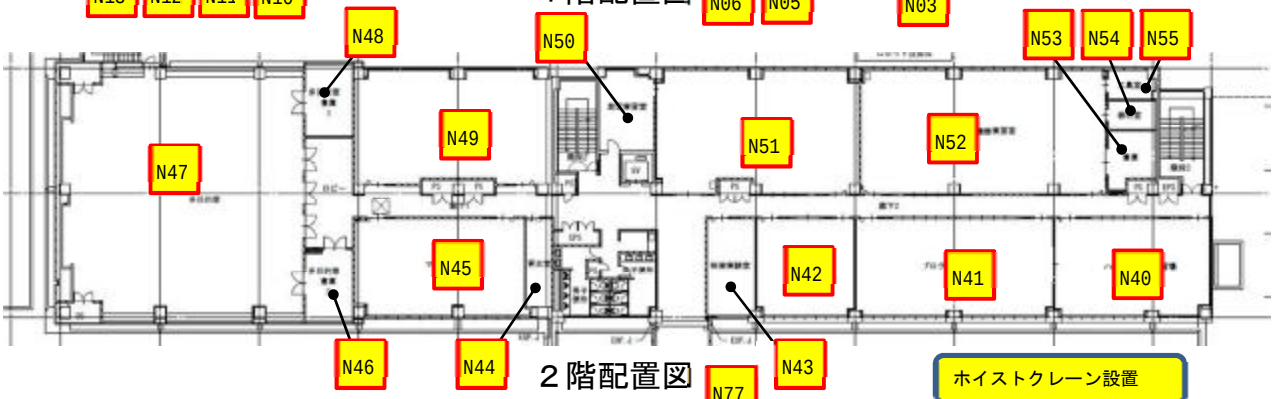
＜北棟＞
納入場所詳細図

配置図

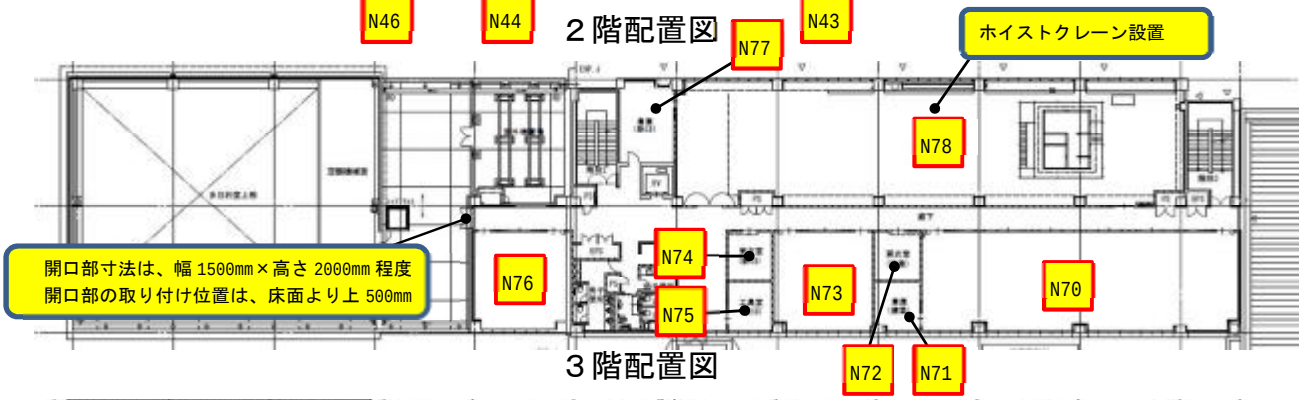




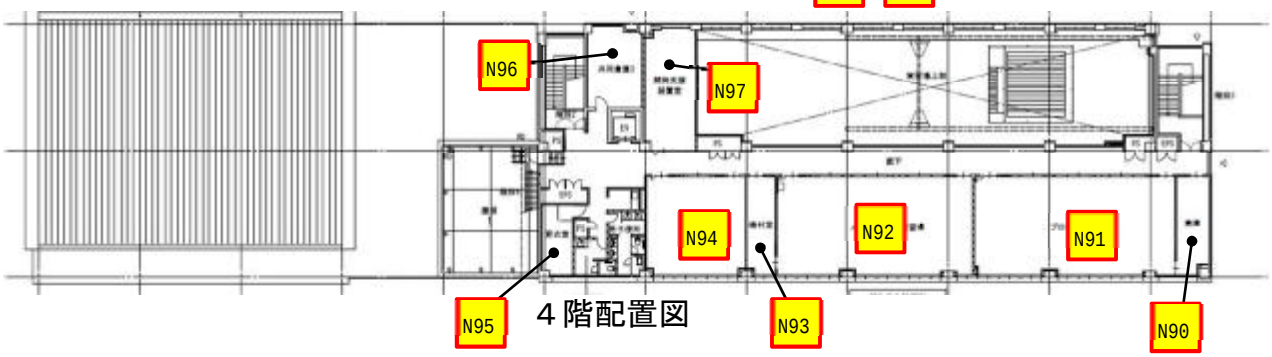
1 階配置図



2 階配置図

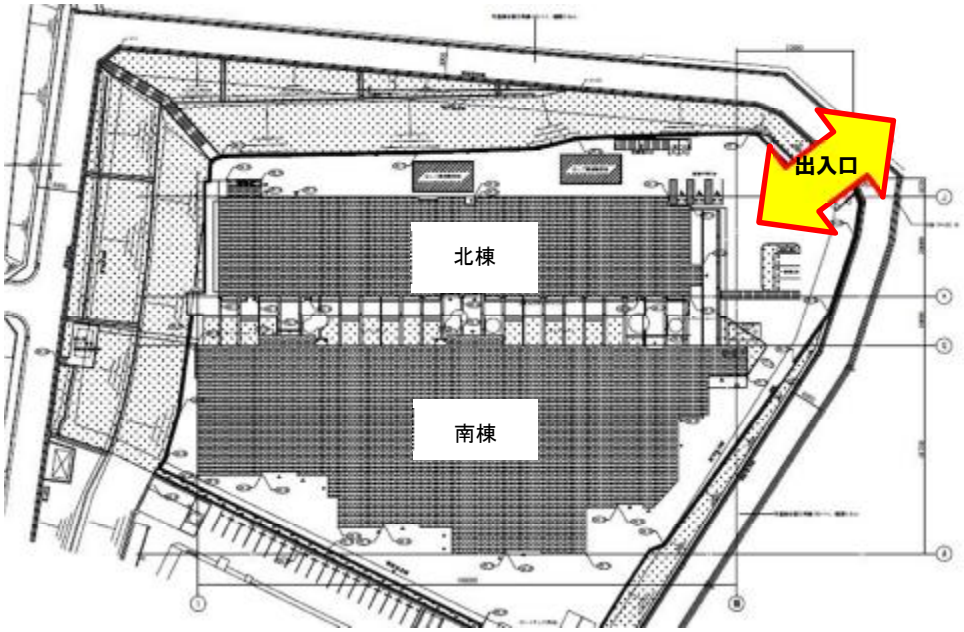


3 階配置図

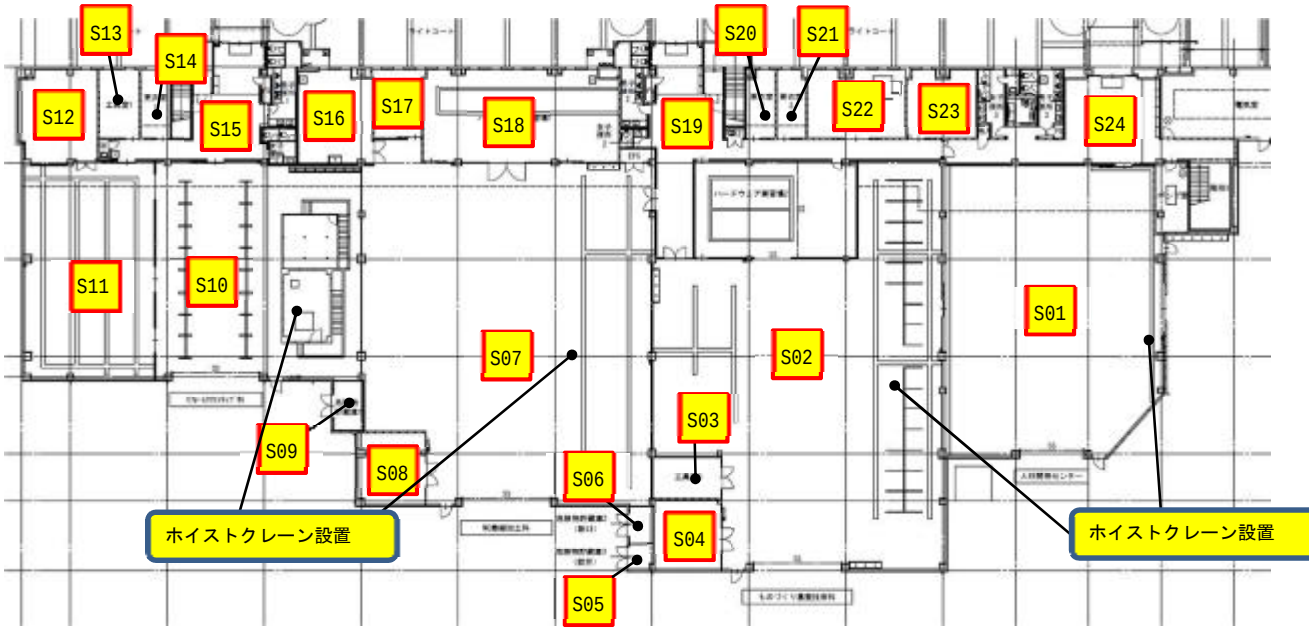


4 階配置図

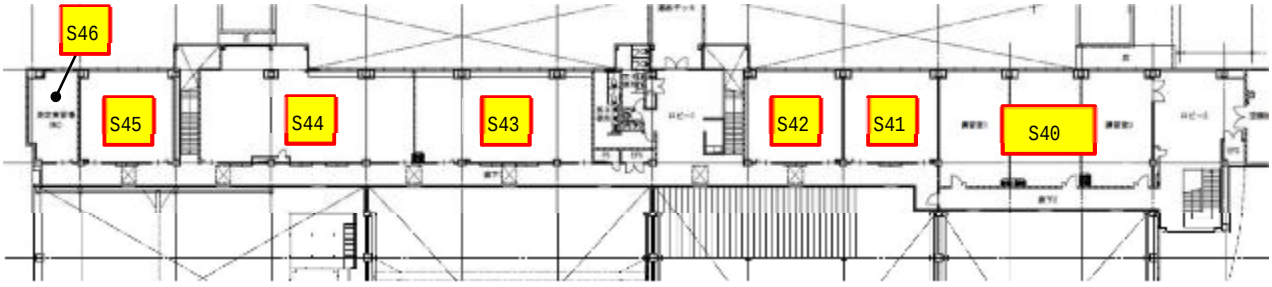
＜南棟＞
納入場所詳細図



配置図



１階配置図



２階配置図